



②1 Aktenzeichen: P 39 34 967.5
②2 Anmeldetag: 20. 10. 89
④3 Offenlegungstag: 25. 4. 91

DE 39 34 967 A 1

⑦1 Anmelder:
Wiemeyer, Angelika, 4531 Lotte, DE

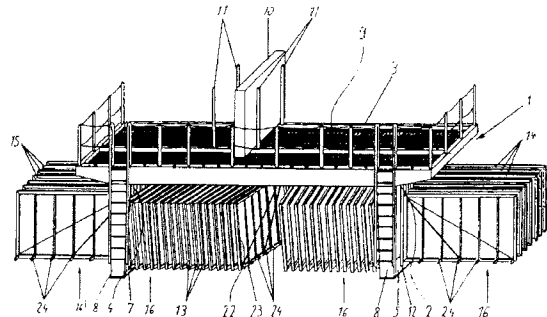
⑦2 Erfinder:
gleich Anmelder

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE-AS	10 41 869
DE	28 40 540 A1
DE	85 30 631 U1
DE	79 19 018 U1
DE	78 03 337 U1
FR-OS	22 90 370
US-PS	46 15 431

⑤4 Großregal

Großregal für plattenartige Elemente, wie Glasplatten, Kunststoffplatten etc. mit einem Grundrahmen, welcher zumindest einen unteren und einen oberen Querbalken, die zumindest annähernd senkrecht übereinander angeordnet sind, aufweist, an dem zueinander und gegenüber dem Grundrahmen bewegbare Platten aufnehmende Regalelemente gelagert sind. Um auf einfachste Weise eine sichere Funktion und eine einfache Handhabung der Regalelemente eines Großregals bei geringstem Platzbedarf im Regalvorraum für ein Großregal zu erreichen, sind die Platten aufnehmenden Regalelemente (16) als um aufrechte Achsen (17, 17', 17'') verschwenkbare Regalschwingen ausgebildet, und zwar derart, daß die Regalschwingen (13, 14, 15) ähnlich wie bei einem stehenden Buch die Buchseiten umlegbar sind.



DE 39 34 967 A 1

Die Erfindung betrifft ein Großregal für plattenartige Elemente wie Glasplatten Kunststoffplatten etc. mit einem Grundrahmen, welcher zumindest einen unteren und einen oberen Querbalken, die zumindest annähernd senkrecht übereinander angeordnet sind, aufweist, an den zueinander und gegenüber dem Grundrahmen bewegbare Platten aufnehmende Regalelemente gelagert sind.

Derartige Großlager sind beispielsweise durch den Prospekt "Franken — Isoglas Wir lösen Ihr Gußglaslagerproblem" bekannt. Die bekannten Großregale weisen einen unteren und oberen Querbalken aufweisenden Grundrahmen auf, wobei an den unteren Querbalken und den oberen Querbalken jeweils Schienenführung angeordnet sind. In diese Schienenführung sind die plattenaufnehmenden Regalelemente, die auf ihrer Ober- und Unterseite Rollen bzw. Räder aufweisen, einschiebbar. Diese bekannten Großregale benötigen auf ihrer Vorderseite einen sehr großen Freiraum und eine ebene Bodenfläche im Vorraum damit die Regalelemente aus dem Grundrahmen herausgezogen werden können. Dieses ist erforderlich, damit dann die Platte, wie Glas- oder Kunststoffplatten, von den Regalelementen abgenommen oder aufgesetzt werden können. Häufig kommt es zu Verkantungen der Regalelemente in den Schiebeführungen, so daß eine sichere und einwandfreie Funktion nicht gewährleistet ist. Man hat hier bereits versucht Abhilfe zu schaffen, indem man im Vorraum des Regals an dem Grundrahmen Ausziehrahmen angeordnet hat. Dieses ist jedoch aufwendig und in der Handhabung nicht gerade einfach.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, auf einfachste Weise eine sichere Funktion und eine einfache Handhabung der Regalelemente eines Großregals bei geringsten Platzbedarf im Regalvorraum für ein Großregal zu erreichen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die plattenaufnehmenden Regalelemente als um aufrechte Achsen verschwenkbare Regalschwingen ausgebildet sind und zwar derart, daß die Regalschwingen ähnlich wie bei einem stehenden Buch die Buchseiten umlegbar sind.

In Folge dieser Maßnahmen wird auf einfachste Weise eine äußerst einfache Handhabung der Regalschwingen erreicht. Die plattenaufnehmende Seite der einzelnen Regalschwingen ist sehr einfach zugänglich. Um zu der jeweiligen plattenaufnehmenden Seite der Regalschwingen zu gelangen, ist lediglich erforderlich, die Regalschwingen um die aufrechten Achsen zu verschwenken, und zwar zu der ein oder anderen Seite hin. Es ist nicht mehr, wie bisher erforderlich, die Regalschwingen aus dem Grundrahmen des Großregals herauszuziehen. Die sich neben der gewünschten Regalschwinge befindlichen Regalschwingen werden auf der einen Seite zur einen Seite hin verschwenkt, während die sich auf der anderen Seite der Regalschwingen befindlichen Regalschwingen zu der anderen Seite verschwenkt werden, so daß auf der Regalschwinge, die zugänglich sein soll, und der benachbarten Regalschwinge sich ein keilförmiger Raum befindet, der zugänglich ist. Aus diesem Raum ist die Regalschwinge zugänglich und die Platte kann entnommen werden. Unabhängig wie der Vorraum gestaltet ist, ist für dieses Regal immer eine einfache Handhabung und sichere Funktion gewährleistet. Ein Verklemmen der Regalschwingen ist nicht mehr möglich.

In einfacher Weise sind die Regalschwingen an ihrer

Ober- und Unterseite an dem oberen und unteren Querbalken mittels Gelenke verschwenkbar gelagert. Diese Lagerung befindet sich auf der einen Seite der Regalschwingen. Hierdurch ergibt sich eine äußerst einfache Aufhängung der Regalschwingen.

Damit die Platten, die von den Regalschwingen aufgenommen werden, sicher auf den Regalschwingen stehen bleiben, sind die Regalschwingen auf der plattenaufnehmenden Seite, schräg gegenüber der Verschwenkachse geneigt und weisen an ihrer Unterseite Aufstandselemente zur Aufnahme der Platten auf.

Ein sehr großes Aufnahmevermögen und der damit verbundenen Anordnungsmöglichkeit von vielen Regalschwingen an dem Grundrahmen des Großregals auf kleinstem Raum wird dadurch erreicht, daß der Grundrahmen in der Draufsicht gesehen drei U-förmig zueinander angeordnete untere und obere Querbalken aufweist, und daß die Regalschwingen an allen diesen Querbalken angelenkt sind. Eine weitere Aufnahmemöglichkeit von plattenartigen Elementen oder in Kisten verpackten plattenartigen Elementen wird dadurch erreicht, daß auf der Oberseite des Grundrahmens eine Lagerplattform sich befindet. Auf dieser Lagerplattform können zunächst die später in die Regalschwingen einzuordnenden Platten auf Vorrat gelagert werden. Um auch schwere plattenartige Elemente oder in Kisten verpackten plattenartige Elemente in die Regalschwingen einlagern zu können ist bei einem, eine große Kapazität aufweisenden Großregal vorgesehen, daß die Regalschwingen auf den beiden Stirnseiten von oben mittels eines Kranes etc. zu beladen sind. Hierbei ist dann oberhalb dieser Regalschwingen keine Lagerplattform vorgesehen.

Des weiteren ist in einer weiteren Ausführung vorgesehen, daß die aufrechten Achsen der Gelenke, um welche die Regalschwingen verschwenkbar sind, in Regalschwingenebene gegenüber der Senkrechten nach vorn oder hinten geneigt sind. Hierdurch wird erreicht, daß die Regalschwingen je nach dem wie die Achse angeordnet ist, immer wieder senkrecht sich zum Grundrahmen einstellen oder aber sicher in der weggeklappten Position verbleiben.

Weitere Einzelheiten der Erfindung sind den übrigen Unteransprüchen, der Beispielsbeschreibung und den Zeichnungen zu entnehmen. Hierbei zeigen

Fig. 1 ein erfindungsgemäß ausgebildetes Großregal in perspektivischer Darstellungsweise,

Fig. 2 die Anordnung der Regalschwingen an dem Grundrahmen des Großregals gemäß **Fig. 1** in der Draufsicht gemäß Ansicht II-II und,

Fig. 3 das Großregal in der Vorderansicht.

Das Großregal weist den Grundrahmen 1 auf. Der Grundrahmen 1 besteht aus den drei oberen Querbalken 2, 3 und 4 und aus den drei unteren Querbalken 5, 6 und 7. Die Querbalken 2, 3, 4, 5, 6 und 7 sind U-förmig zueinander angeordnet. Zwischen den Querbalken 2, 3, 4, 5, 6 und 7 sind die aufrechten Pfosten 8 angeordnet, die die oberen und unteren Querbalken miteinander verbinden. Diese Verbindung kann beispielsweise als Schweißstrich oder Schraubverbindung ausgebildet sein. Auf der Oberseite des Grundrahmens 1 befindet sich die begehbare Lagerplattform 9 zur Vorratslagerung von plattenartigen Elementen in Kisten 10. Zur variablen Lagerung der Kisten 10 sind in dem Grundrahmen 1 in verschiedenen Abständen Abstützstangen 11 einzusetzen.

An den unteren und oberen Querbalken 2, 3, 4, 5, 6 und 7 sind die Gelenke 12 zur gelenkigen Anordnung

der Regalschwingen 13, 14 und 15 angebracht. Diese Regalschwingen 13, 14 und 15 sind die plattenaufnehmenden Regalelemente 16. Die durch die Gelenke 12 verlaufenden Gelenkachsen 17 verlaufen aufrecht, in dem gezeigten Ausführungsbeispiel senkrecht. Es ist jedoch auch möglich, daß die Gelenke 17 wie in Fig. 3 mit den strichpunktiierten Linien 17' und 17'' angedeutet, in Regalschwingenebene nach vorn oder hinten geneigt sind.

Durch diese verschwenkbare Anordnung der Regalschwingen 13, 14 und 15 an dem Grundrahmen 1 sind die Regalschwingen 13, 14 und 15 ähnlich wie bei einem stehenden Buch die Buchseiten umlegbar, wie dieses in Fig. 2 angedeutet ist. Jede Regalschwinge 13 ist jeweils aus der Mitte durch durchgezogene Linien dargestellten Position 18 in die mit Strichpunktiierten Linien angedeuteten Stellung 18' einfach umschwenkbar; oder wieder in die andere Position schwenkbar, wie dieses in dem Doppelfall 19 in Fig. 2 angedeutet ist.

Die unterhalb der Lagerplattform 9 sich befindlichen inneren Regalschwingen 13 sind von Hand zu be- und entladen, während die äußeren Regalschwingen 14 und 15 zusätzlich auch von oben, beispielsweise mittels eines Kranes, wie durch den Kranhaken 20 in Fig. 3 angedeutet, zu be- und entladen sind.

Die Regalschwingen 13, 14 und 15 sind auf ihrer die plattenartigen Elemente aufnehmenden Seite 22 gegenüber der Gelenkachse 17 zurückgeneigt. An ihrer Unterseite 23 weisen die Regalschwingen 13, 14 und 15 Aufstandselemente 24 auf, welche die plattenartigen Elemente 21, wie beispielsweise Glasplatten, Kunststoffplatten oder in Kisten verpackte Glasplatten ect. aufgesetzt werden.

Die äußeren Regalschwingen 14 und 15 sind wesentlich stabiler als die inneren Regalschwingen 13 ausgebildet. Auch sind die Abstände zwischen den äußeren Regalschwingen 14 und 15 größer als zwischen den inneren Regalschwingen 13. Auch ist es möglich, um den Abstand der Regalschwingen zueinander variabel zu gestalten, daß die Gelenke verschiebbar an den Querbalken 2, 3, 4, 5, 6 und 7 angeordnet sind, oder daß die Regalschwingen nur auf einigen der vorgesehenen Gelenkelemente befestigt werden. Es können somit je nach den jeweiligen Erfordernissen entsprechend viele Regalschwingen für das Großregal vorgesehen werden. Auch sind verschiedene Breiten und Längen des Grundrahmens möglich.

Im folgenden sollen noch einmal kurz die Vorteile des erfindungsgemäßen Großregals als zusammengefaßt werden: Die Raumausnutzung dieses Großregals ist maximal.

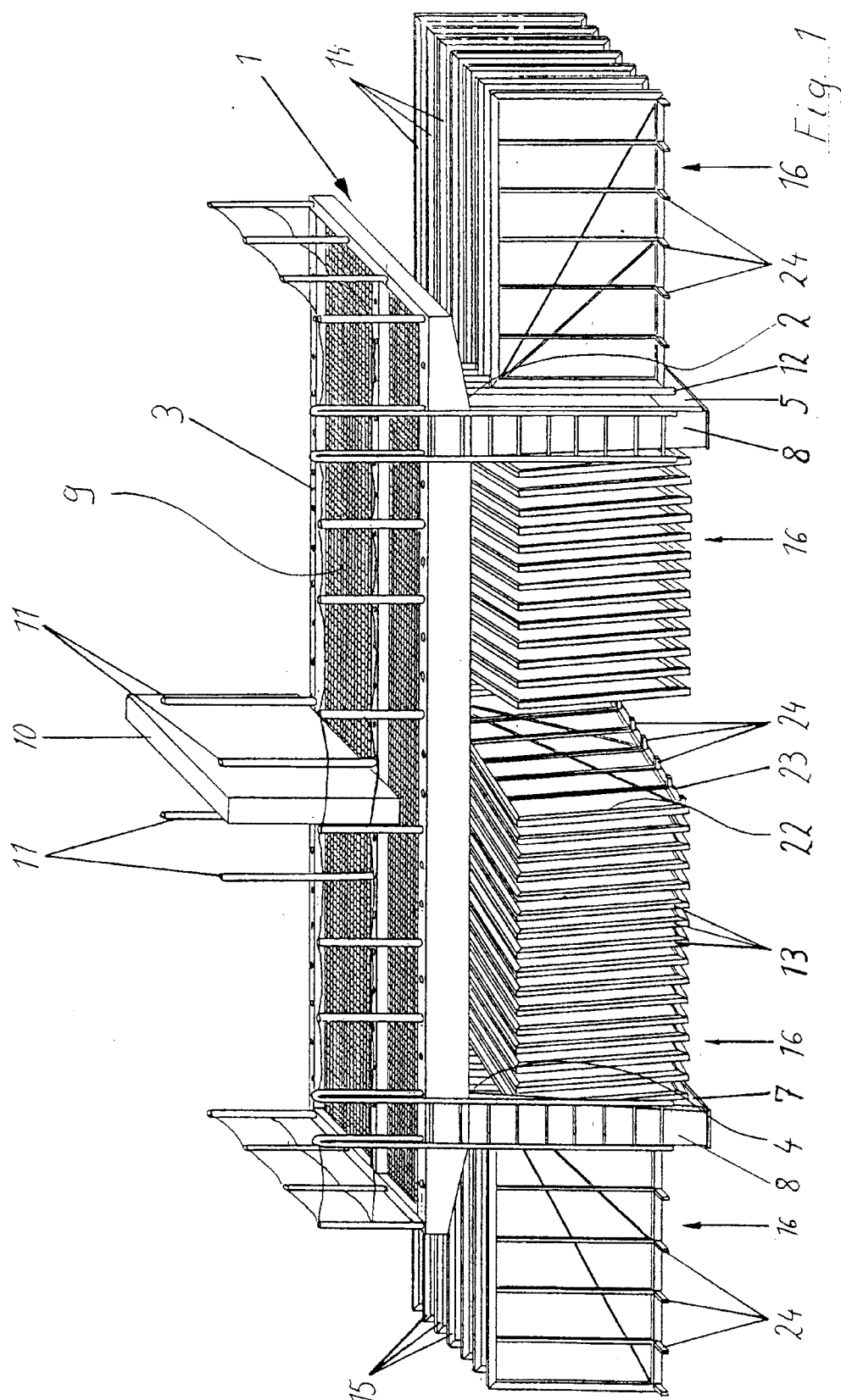
Die Handhabung optimal und somit ist, wenn das Großregal für die Lagerung von Glas eingesetzt wird, der Glasbruch minimal. Es kann ein großer Glasvorrat auf kleinstem Raum übersichtlich gelagert werden. Die Handhabung ist einfach. Das Regal ist wartungsfrei, ohne stoßempfindliche parallelführungen. Selbst bei Beschädigungen ist dieses Regalsystem noch funktionsfähig. Es ist bei diesem erfindungsgemäßen Großregal weder ein Vorraum noch ein Fundament, noch ebener oder glatter Vorraumboden erforderlich. Des weiteren ist eine große Variationsvielfalt in Größe und Ausstattung des Großregals möglich. Dadurch, daß die Regalschwingen sich wie Buchseiten umlegen lassen, ist sehr einfach die gewünschte Glassorte zu erhalten. Dieses neue erfindungsgemäße Großregal benötigt nur die Hälfte bis zwei Drittel des Platzbedarfes eines herkömmlichen Großregals. Die Lagerplattform ist so ge-

staltet, daß die Kisten der schweren Regalschwingen, die seitlich angeordnet sind, auch mit dem Kran be- und entladen werden können. Die Lagerplattform ist von oben, oder falls erforderlich, von der Seite zu beladen.

Patentansprüche

1. Großregal mit plattenförmigen Elementen, wie Glasplatten, Kunststoffplatten etc. mit einem Grundrahmen, welcher zumindest einen unteren und einen oberen Querbalken, die zumindest annähernd senkrecht übereinander angeordnet sind, aufweist, an dem zueinander und gegenüber dem Grundrahmen bewegbare Platten aufnehmende Regalelemente gelagert sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Platten aufnehmenden Regalelemente (16) als um aufrechte Achsen (17, 17', 17'') verschwenkbare Regalschwingen (13, 14, 15) ausgebildet sind und zwar derart, daß die Regalschwingen (13, 14, 15) ähnlich wie bei einem stehenden Buch die Buchseiten umlegbar sind.
2. Großregal nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Regalschwingen (13, 14, 15) an ihrer Ober- und Unterseite an dem oberen und unteren Querbalken (2, 3, 4, 5, 6, 7) mittels Gelenke (12) verschwenkbar gelagert sind.
3. Großregal nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Regalschwingen (13, 14, 15) auf der Platten aufnehmenden Seite (22) schräg gegenüber nach der Verschwenkachse (17, 17', 17'') geneigt sind und an ihrer Unterseite (23) Aufstandsauflageelemente (24) aufweisen.
4. Großregal nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Grundrahmen (1) in der Draufsicht gesehen drei U-förmig zueinander angeordnete untere und obere Querbalken (2, 3, 4, 5, 6, 7) aufweisen, und daß die Regalschwingen (13, 14, 15) an allen diesen Querbalken (2, 3, 4, 5, 6, 7) angelenkt sind.
5. Großregal nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Oberseite des Grundrahmens (1) eine Lagerplatte (9) sich befindet.
6. Großregal nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Regalschwingen (14, 15) auf den beiden Stirnseiten von oben mittels eines Kranes (20) etc. zu be- und entladen sind.
7. Großregal nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Regalschwinge (13) in der Mitte des Grundrahmens (1) von Hand zu be- und entladen sind.
8. Großregal nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die aufrechten Achsen (17', 17'') der Gelenke (12), um welche die Regalschwingen (13, 14, 15) verschwenkbar sind, in Regalschwingenebene nach vorn oder hinten geneigt sind.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen



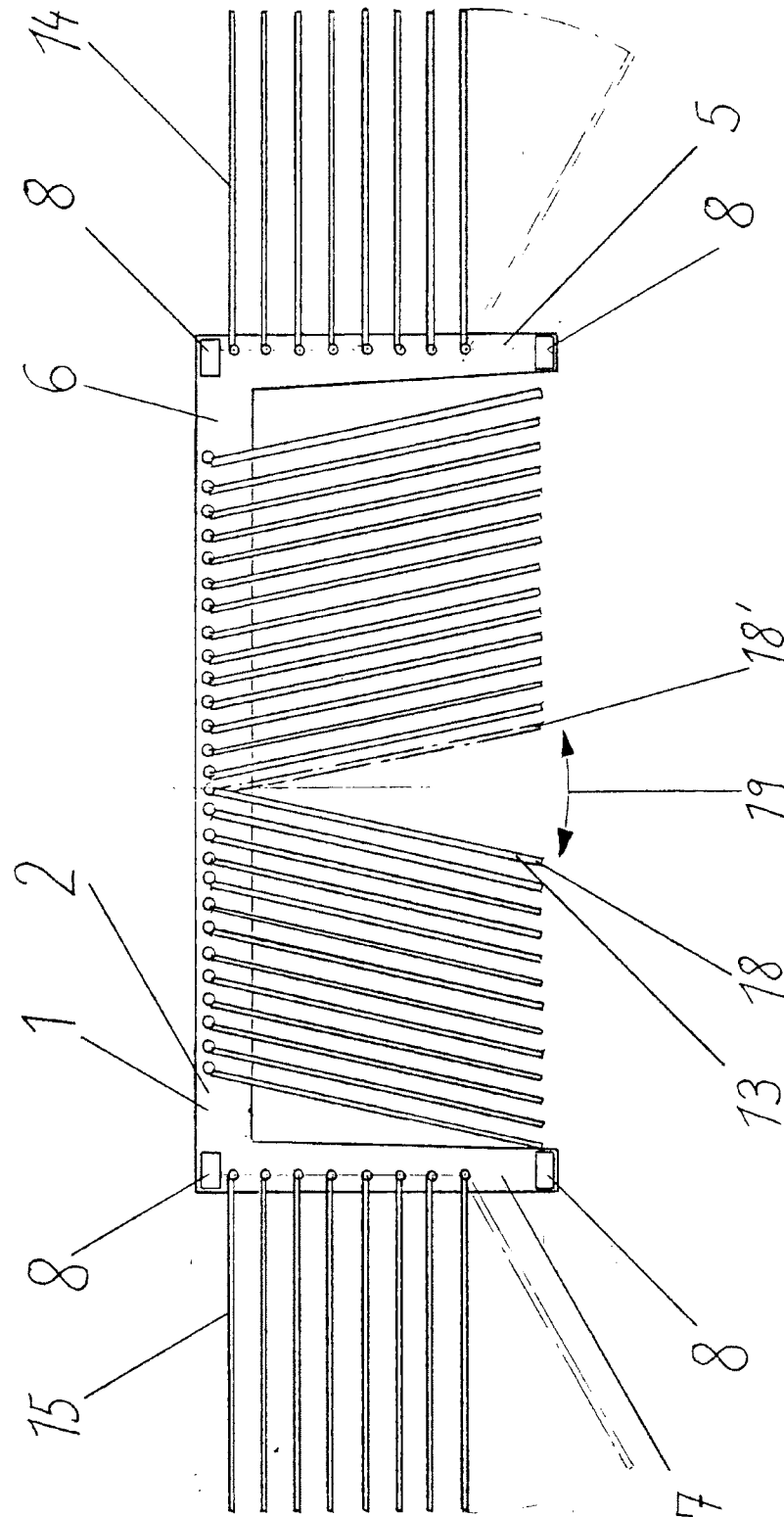


Fig. 2

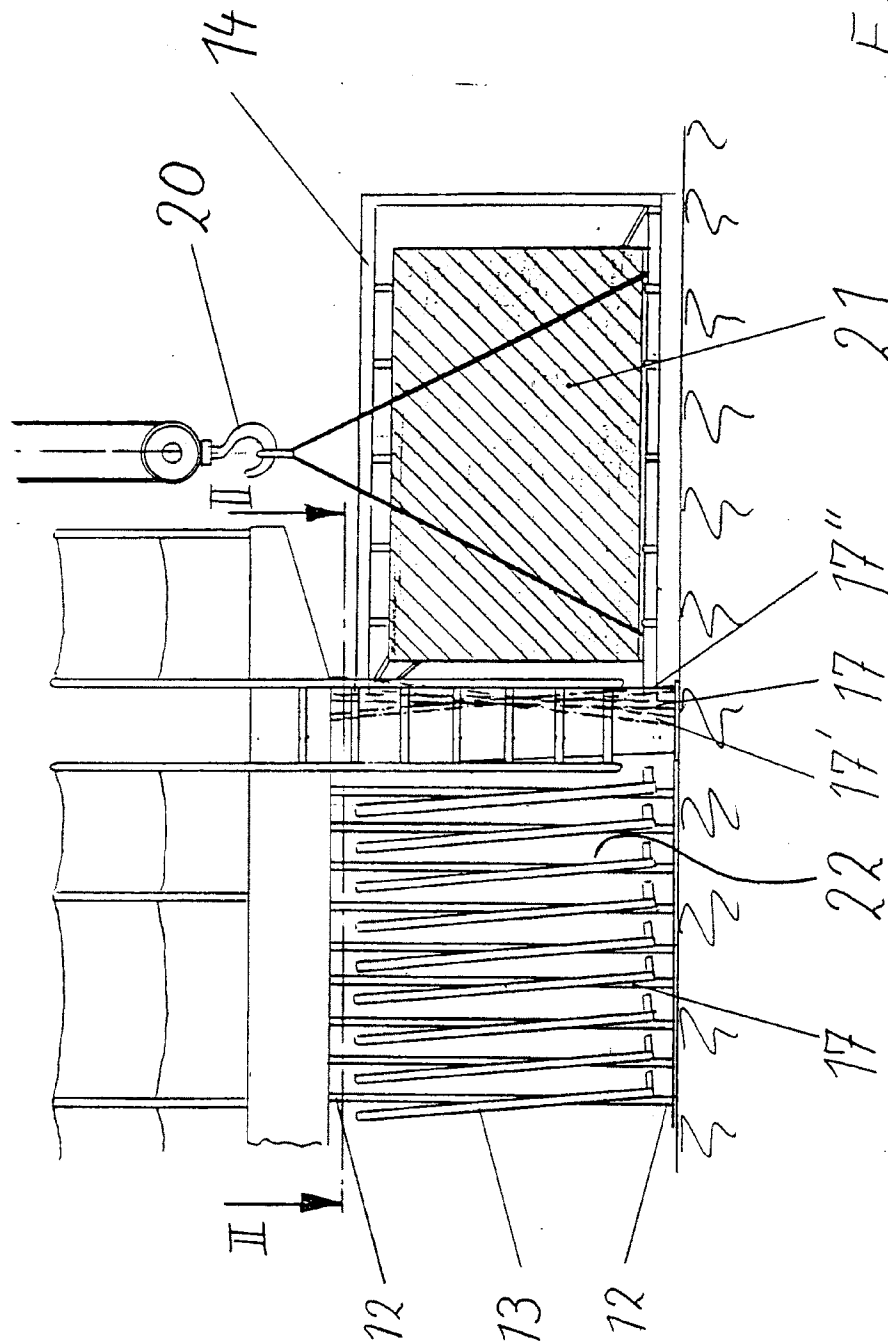


Fig. 3